

426/78

DERWENT-ACC-NO: 2002-012174

DERWENT-WEEK: 200202

COPYRIGHT 2005 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Production of aromatized filter paper, useful for making filtered coffee or tea, comprises applying aroma substance to moistened filter paper and drying by microwave heating

INVENTOR: MEISSNER, R

PATENT-ASSIGNEE: MEISSNER R[MEISI]

PRIORITY-DATA: 2001DE-1021996 (May 5, 2001)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
DE 10121996 A1	October 25, 2001	N/A	008	A47J 031/08

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
DE 10121996A1	N/A	2001DE-1021996	May 5, 2001

INT-CL (IPC): A23F005/46, A47J031/08

ABSTRACTED-PUB-NO: DE 10121996A

BASIC-ABSTRACT:

NOVELTY - Production of sets of aromatized filter paper comprises applying an aroma substance to filter paper, moistened with a solvent, using coating equipment; and microwave heating until the highest possible degree of drying is attained.

DETAILED DESCRIPTION - An INDEPENDENT CLAIM is also included for sets of filter papers produced in this way.

USE - The aromatized **filter** papers are useful for making filtered coffee or tea.

ADVANTAGE - Existing methods of changing the **flavor** of coffee or tea by adding aromas to the **filters** involve making a pocket, which is filled with a dry, water-soluble powder or tablet, or **coating** with a mixture of aroma oil, carrier (silica gel or colloidal silica), solvent (preferably water) and binder. The present method is simple and gives the required change in **flavor**. It avoids the need for pockets and/or carriers.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The drawing shows a sketch of **filter** paper shaped as a truncated cone.

Filter paper 1

Aroma, e.g. natural cardamom powder, cinnamon, nutmeg, cocoa, caramel, sugar crystals or **flavoring** extract, applied to entire inside surface 2

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/5

DERWENT-CLASS: D13 P28

CPI-CODES: D03-D01; D03-D02; D03-H01D;

----- KWIC -----

Basic Abstract Text - ABTX (1):

NOVELTY - Production of sets of aromatized **filter** paper comprises applying an aroma substance to **filter** paper, moistened with a solvent, using **coating** equipment; and microwave heating until the highest possible degree of drying is attained.

Basic Abstract Text - ABTX (2):

DETAILED DESCRIPTION - An INDEPENDENT CLAIM is also included for sets of **filter** papers produced in this way.

Basic Abstract Text - ABTX (3):

USE - The aromatized **filter** papers are useful for making filtered coffee or tea.

Basic Abstract Text - ABTX (4):

ADVANTAGE - Existing methods of changing the **flavor** of coffee or tea by adding aromas to the **filters** involve making a pocket, which is filled with a dry, water-soluble powder or tablet, or **coating** with a mixture of aroma oil, carrier (silica gel or colloidal silica), solvent (preferably water) and binder. The present method is simple and gives the required change in **flavor**. It avoids the need for pockets and/or carriers.

Basic Abstract Text - ABTX (5):

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The drawing shows a sketch of **filter** paper shaped as a truncated cone.

Basic Abstract Text - ABTX (6):

Filter paper 1

Basic Abstract Text - ABTX (7):

Aroma, e.g. natural cardamom powder, cinnamon, nutmeg, cocoa, caramel, sugar crystals or **flavoring** extract, applied to entire inside surface 2

Title - TIX (1):

Production of aromatized **filter** paper, useful for making filtered coffee or tea, comprises applying aroma substance to moistened **filter** paper and drying by microwave heating

Standard Title Terms - TTX (1):

PRODUCE **FILTER** PAPER USEFUL **FILTER** COFFEE TEA COMPRISE
APPLY AROMA
SUBSTANCE MOIST **FILTER** PAPER DRY MICROWAVE HEAT



18 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

12 **Offenlegungsschrift**
10 **DE 101 21 996 A 1**

51 Int. Cl. 7:
A 47 J 31/08
A 23 F 5/46

21 Aktenzeichen: 101 21 996.2
22 Anmeldetag: 5. 5. 2001
43 Offenlegungstag: 25. 10. 2001

Mit Einverständnis des Anmelders offengelegte Anmeldung gemäß § 31 Abs. 2 Ziffer 1 PatG

71 Anmelder:
Meißner, Reinhard, 07407 Rudolstadt, DE

72 Erfinder:
gleich Anmelder

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

54 **Aromatisierter Filterpapiereinsatz und Verfahren zu seiner Herstellung**

57 Verfahren zur Herstellung eines aromatisierten Filterpapiereinsatzes. Der Filterpapiereinsatz mit oberflächenbeschichteten natürlichen Geschmacksstoffen ist für die Herstellung von gefiltertem Kaffee oder Tee geeignet. Der Aromastoff, vorzugsweise in pulveriger oder feinkörniger Form, wird mit Hilfe einer Beschichtungsvorrichtung auf ein mit einem Lösungsmittel befeuchteten Filterpapiereinsatz aufgebracht, und mit Mikrowellen bis zum Erreichen eines höchstmöglichen Antrocknungsgrades behandelt. Gegenstand der Erfindung ist auch ein Filterpapiereinsatz, hergestellt nach diesem Verfahren.

DE 101 21 996 A 1

DE 101 21 996 A 1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung eines aromatisierten Filterpapiereinsatzes. Der Filterpapiereinsatz mit oberflächenbeschichteten natürlichen Geschmacksstoffen ist für die Herstellung von gefiltertem Kaffee oder Tee geeignet.

[Stand der Technik]

[0002] Das Zusetzen von Aromastoffen zur Veränderung des Geschmacks von Kaffee oder Tee bereits beim Filtern ist bekannt. Filterpapiereinsätze mit zusätzlicher Aufnahmekammer oder Hohlkammer werden beispielsweise in DE 298 05 673 U1 beschrieben. Hierbei wird der Aromaträger in Form eines trockenen, wasserlöslichen Pulvers oder in Tablettenform gepresstem Pulver eingefüllt. Bekannt sind aus DE 40 28 492 A1 auch Geschmackseinsätze für Kaffeefilter, die innerhalb des Kaffeefilters angeordnet sind. DE 199 30 427 C1 beschreibt einen Filterpapiereinsatz auf welchem eine Beschichtung durch den Aromaträger, bestehend aus einem Aromaöl, einem Trägermaterial, einem Lösungsmittel und einem Bindemittel, aufgebracht ist. Als Trägermittel kommt Kieselgel oder kolloidale Kieselsäure zum Einsatz. Lösungsmittel ist vorzugsweise Wasser.

[Aufgabe der Erfindung]

[0003] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Filterpapiereinsatz und ein einfaches Verfahren zu seiner Herstellung zu entwickeln, der die Veränderung des Geschmacks von Kaffee oder Tee bewirkt, ohne dass hierfür spezielle Aufnahmekammern oder Einsätze geschaffen werden müssen und/oder Aromaöle unter Verwendung zusätzlicher Komponenten, wie Trägermaterialien, erforderlich sind. Zugleich soll der Aromastoff in natürlicher, vorzugsweise pulvriger oder grobkörniger Struktur, unverfälscht zum Einsatz kommen.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass der Aromastoff ohne Verwendung eines Trägermaterials sondern nur durch Einsatz eines Lösungsmittels, vorzugsweise Wasser, durch intensive Wärmestrahlung, vorzugsweise Mikrowellenbestrahlung, auf den Filterpapiereinsatz aufgebracht wird (Fig. 5). Der Filterpapiereinsatz muss dabei nicht konstruktivtechnisch verändert werden. Das Aufbringen des Aromastoffes erfolgt nach Befeuchtung des Filterpapiers mit dem Lösungsmittel aus einem Befeuchtungsbehälter [4], vorzugsweise Wasser, vor oder auch nach dem Schneide-, Präge- und/oder sonstigem Formgebungsvorgang. Nach Aufbringen des Aromastoffes in seiner natürlichen Form, aus einer Beschichtungsvorrichtung [5] auf das mit Wasser befeuchtete Filterpapier, erfolgt die Trocknung durch eine kurzzeitige intensive Wärmebehandlung, vorzugsweise einer Mikrowellenbestrahlung [6]. Die Dauer und Intensität der Bestrahlung ist vom Herstellungsprozess des Filterpapiers abhängig und kann beliebig gesteuert und angepasst werden. Die intensive Mikrowellenbestrahlung erfolgt vorzugsweise durch Quellen mit einer Ausgangsleistung im Bereich von 300 bis 3000 W. Diese bewirkt in erfindungsgemäßer Art und Weise das Beschichten bzw. Anhaften des Aromastoffes [2] an der Filterpapieroberfläche [1]. Im Interesse eines kontinuierlichen Herstellungsprozesses ist die Dauer der Bestrahlung den gegebenen Umständen, wie Art des Beschichtungsstoffes, Befeuchtungsintensität, Auftragsstärke des Aromastoffes, Geschwindigkeit des Arbeitsprozesses anzupassen. Die Dauer (D) und Intensität (I) der Bestrahlung erfolgt in direkter Abhängigkeit von der Masse (M) und Art des Aromastoffes pro Flächeneinheit sowie des Feuchtegrades (F) pro Flächeneinheit, des mittleren Abstandes (A) der Strahlungsquelle vom zu beschichtenden Filterpapier und dem sich daraus ergebenden Antrocknungsgrad. Der optimale Feuchtegrad richtet sich nach der Masse des Aromastoffes und verhält sich äquivalent zu diesem. Der Antrocknungsgrad Tan im Sinne der Erfindung definiert sich aus der höchstmöglichen Haftbarkeit des Aromastoffes auf der Filterpapieroberfläche in Abhängigkeit von den zuvor genannten Einflussgrößen als Funktion derer

$$\Gamma_{an}(f) = \left[\frac{D + I}{A} + \frac{1}{M} + F \right]$$

[0005] Der Aromastoff wird erfindungsgemäß in unverfälschter Weise, strukturiert und in seiner für die Geschmacksrichtung typischen Farbe und Intensität auf die Filterpapieroberfläche aufgebracht. Nicht vollständig anhaftende Aromastoffpartikel können gegebenenfalls über eine nachgeschaltete Absaugung [7] entfernt und über eine Rückflussleitung [8] der Beschichtungsvorrichtung [5] erneut zugeleitet werden. Beim Verbraucher erzeugt diese Art der Beschichtung ein optisch natürliches Aussehen. Mit dem erfindungsgemäßen Verfahren können hiermit auch Geschmacksstoffe aufgebracht werden, die in Form von Aromaölen nicht in gewünschter Qualität vorhanden oder mit erhöhten Kosten verbunden sind.

[0006] Vorteilhafte Weiterbildungen und Merkmale der Erfindung sind Gegenstand weiterer Unteransprüche. Weitere Einzelheiten, Aspekte und Vorteile der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung unter Bezugnahme auf die Zeichnungen.

[0007] Der erfindungsgemäß aufgebraute Aromastoff löst sich beim Herstellen des Filterkaffees oder des Tees durch das Brühwasser und führt so zur gewünschten Veränderung des Geschmacks. Vorteilhaft ist es, die Beschichtung des Filterpapiers auf derjenigen Seite vorzunehmen, die – in Durchflussrichtung des Brühwassers gesehen – oben liegt. Es ist aber auch möglich in Kaffee oder Tee lösliche Stoffe auf der Rückseite bzw. Außenseite des Filters aufzutragen.

[0008] Die Intensität der Geschmacksveränderung kann durch eine unterschiedliche Beschichtungsstärke oder durch unterschiedliche Beschichtungsflächen oder -höhen [3] des Filterpapiers beeinflusst werden. Es können somit aromati-

sierte Filterpapiereinsätze für beispielsweise 2, 4 oder 8 Tassen angeboten werden. Die Beschichtungsflächen können auch beliebige Strukturen, wie Streifen, Ringe oder andere denkbare Flächen sein.

[0009] Fig. 1 zeigt einen tütenartig, in kegelstumpfförmigem Grundriss ausgebildeten Filterpapiereinsatz [1]. Auf dessen Innenseite ist vollflächig der Aromastoff [2] aufgebracht. Als Aromastoff können beispielsweise natürliches Cardamompulver, Zimt, Muskat, Kakao, Karamell oder auch zuckerartige Kristalle oder Extrakte verschiedenster Geschmacksrichtungen aufgebracht werden.

[0010] Fig. 2 zeigt einen schematisch dargestellten, teilweise beschichteten Filterpapiereinsatz [1], mit definierter Beschichtungshöhe [3] für den Aromastoff [2].

[0011] Fig. 3 ist eine Draufsicht auf einen erfindungsgemäß hergestellten Filterpapiereinsatz.

[0012] Fig. 4 ist ein schematisch dargestellter Querschnittsbereich eines Filterpapiers mit Aromabeschichtung [2]. Der Filterpapiereinsatz kann in verschiedenen Formen, rund, gefaltet, an den Seiten oder Boden mit oder ohne Nähten verbunden bzw. geprägt, hergestellt sein. Vorzugsweise erfolgt die Verpackung derartiger aromatisierter Filterpapiere in Aromaschutzhüllen.

[0013] Fig. 5 zeigt einen Ausschnitt aus der Filterpapierherstellung an der die erfindungsgemäße Beschichtung erfolgt.

[Beispiele]

1. Auf eine mit Wasser oberflächenbefeuchtete Filterpapierlage werden durchschnittlich 0,04 g Cardamompulver pro cm² aufgetragen. Unmittelbar danach wird diese 2 sec. mit einer Mikrowellenquelle von 1600 W bestrahlt. Die Strahlungsquelle ist 30 cm über dem Band mit dem Filterpapier angeordnet. Die Pulverschicht haftet danach angetrocknet an der Filterpapieroberfläche.
2. Auf eine mit Wasser oberflächenbefeuchtete Filterpapierlage werden durchschnittlich 0,01 g Zimtpulver pro cm² aufgetragen. Unmittelbar danach wird diese 1 sec. mit einer Mikrowellenquelle von 1200 W bestrahlt. Die Strahlungsquelle ist 20 cm über dem Band mit dem Filterpapier angeordnet. Die Pulverschicht haftet danach angetrocknet an der Filterpapieroberfläche.
3. Auf eine mit Wasser oberflächenbefeuchtete Filterpapierlage werden durchschnittlich 0,01 g Cardamompulver pro cm² aufgetragen. Unmittelbar danach wird diese 5 sec. mit Mikrowellenquelle von 800 W bestrahlt. Die Strahlungsquelle ist 15 cm über dem Band mit dem Filterpapier angeordnet. Die Pulverschicht haftet danach angetrocknet an der Filterpapieroberfläche. Lose, nicht haftende Partikel werden abgesaugt.
4. Auf eine mit Wasser oberflächenbefeuchtete Filterpapierlage werden durchschnittlich 0,02 g Vanilleextrakt pro cm² aufgetragen. Unmittelbar danach wird diese 3 sec. mit einer Mikrowellenquelle von 1200 W bestrahlt. Die Strahlungsquelle ist 25 cm über dem Band mit dem Filterpapier angeordnet. Die Pulverschicht haftet danach angetrocknet an der Filterpapieroberfläche. Lose, nicht haftende Partikel werden abgesaugt.
5. Eine mit Wasser befeuchtete kegelstumpfförmige Filterpapiertüte wird mit einer zuckerkristallhaltigen wässrigen Lösung getränkt und mit durchschnittlich 0,02 g Karamellpulver pro cm² bestreut. Unmittelbar danach wird diese 3 sec. mit einer Mikrowellenquelle von 1000 W bestrahlt. Die Strahlungsquelle ist 15 cm über dem Band mit dem Filterpapier angeordnet. Die Pulverschicht haftet danach angetrocknet an der Filterpapieroberfläche.
6. Auf eine mit Wasser oberflächenbefeuchtete kegelstumpfförmige Filterpapierlage werden durchschnittlich 0,02 g Kakaopulver pro cm² bis zu einer Höhe von 3 cm ab Bodennaht aufgetragen. Unmittelbar danach wird diese 5 sec. mit einer Mikrowellenquelle von 1500 W bestrahlt. Die Strahlungsquelle ist 15 cm über dem Band mit dem Filterpapier angeordnet. Die Pulverschicht haftet danach angetrocknet an der Filterpapieroberfläche. Lose, nicht haftende Partikel werden mittels einer Absaugung [7] abgesaugt und über eine Rückflussleitung [8] der Beschichtungsvorrichtung [5] erneut zugeführt.

Bezugszeichenliste

- 1 Filterpapiereinsatz
- 2 pulverförmiger, feinkörniger Aromastoff
- 3 Beschichtungsgrenze, bereichsweise/anteilige Beschichtung
- 4 Befeuchtungsbehälter
- 5 Beschichtungsvorrichtung
- 6 Wärmequelle (Mikrowellenquelle)
- 7 Absaugung
- 8 Rückflussleitung
- 9 Transportband

Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung eines aromatisierten Filterpapiereinsatzes [1], **dadurch gekennzeichnet**, dass ein Aromastoff mit Hilfe einer Beschichtungsvorrichtung [5] auf ein mit einem Lösungsmittel befeuchteten Filterpapiereinsatz [1] aufgebracht, und mit Wärmestrahlungen in Form von Mikrowellen bis zum Erreichen des höchstmöglichen Antrocknungsgrades bestrahlt wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Antrocknungsgrad (T_{an}) als Funktion aus Masse (M) des Aromastoffes pro Flächeneinheit, bezogen auf Feuchtegrad (F) des Filterpapiereinsatzes pro Flächeneinheit, plus Intensität (I) und Dauer (D) der Mikrowellenbestrahlung, bezogen auf den Abstand (A) der Strahlungsquelle vom Filterpapiereinsatz, definiert ist.
3. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Lösungsmittel Wasser

ist.

4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Aromastoffe vorzugsweise aus natürlichen Produkten bestehen und in oder körniger, insbesondere feinkörniger Konsistenz eingesetzt werden.

5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Mikrowellenbestrahlung durch Quellen mit einer Ausgangsleistung im Bereich von 300 bis 3000 W erfolgt.

6. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass lose, nicht anhaftende Aromastoffe durch eine Absaugvorrichtung entfernt und dem Beschichtungsvorrichtung erneut zugeleitet werden.

7. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Intensität der Geschmacksveränderung durch die Masse des Aromastoffes pro Flächeneinheit eingestellt wird.

8. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Beschichtungsvorrichtung eine Pulverisierungseinrichtung oder eine siebartig ausgebildete Zuführeinrichtung oder eine Press- oder Druckvorrichtung ist.

9. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Beschichtung vor oder nach dem Schneide-, Präge- und/oder sonstigem Formgebungsvorgang des Filterpapiereinsatzes erfolgt.

10. Verfahren nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Beschichtung auf dem – in Durchflussrichtung des Brühwassers gesehen – Filterpapiereinsatz oben liegt.

11. Verfahren nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Beschichtung auf dem – in Durchflussrichtung des Brühwassers gesehen – Filterpapiereinsatz unten liegt.

12. Verfahren nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Beschichtung ganzflächig [2] auf den Filterpapiereinsatz aufgebracht ist.

13. Verfahren nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Beschichtung bereichsweise [3] auf den Filterpapiereinsatz aufgebracht ist.

14. Verfahren nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass lose, nichtanhaftende Aromastoffe über eine Absaugung [7] und Rückflussleitung [8] der Beschichtungsvorrichtung [5] erneut zugeführt werden.

15. Filterpapiereinsatz, hergestellt nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche.

Hierzu 4 Seite(n) Zeichnungen

Fig. 1

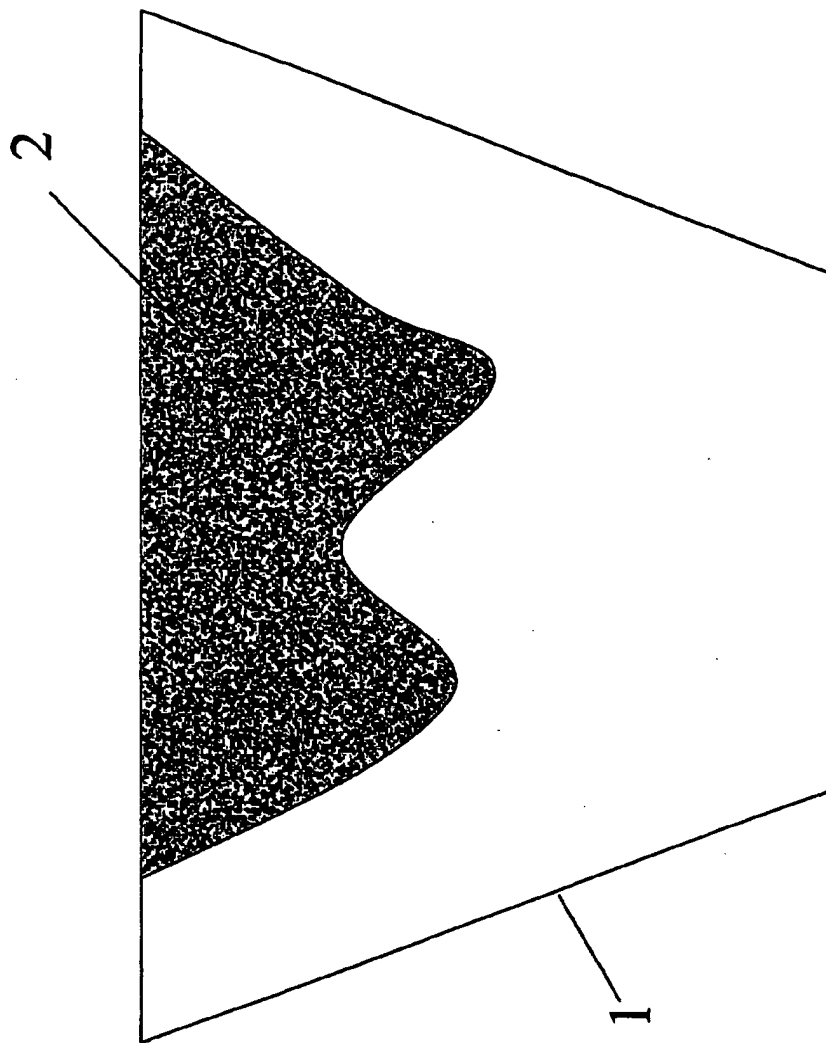
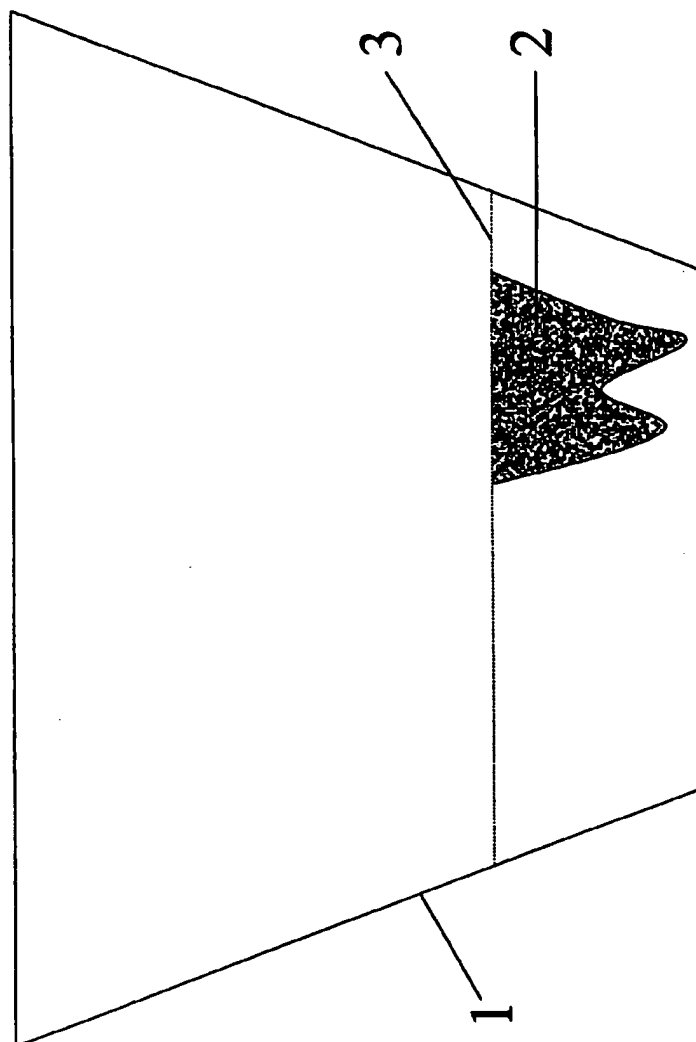


Fig. 2



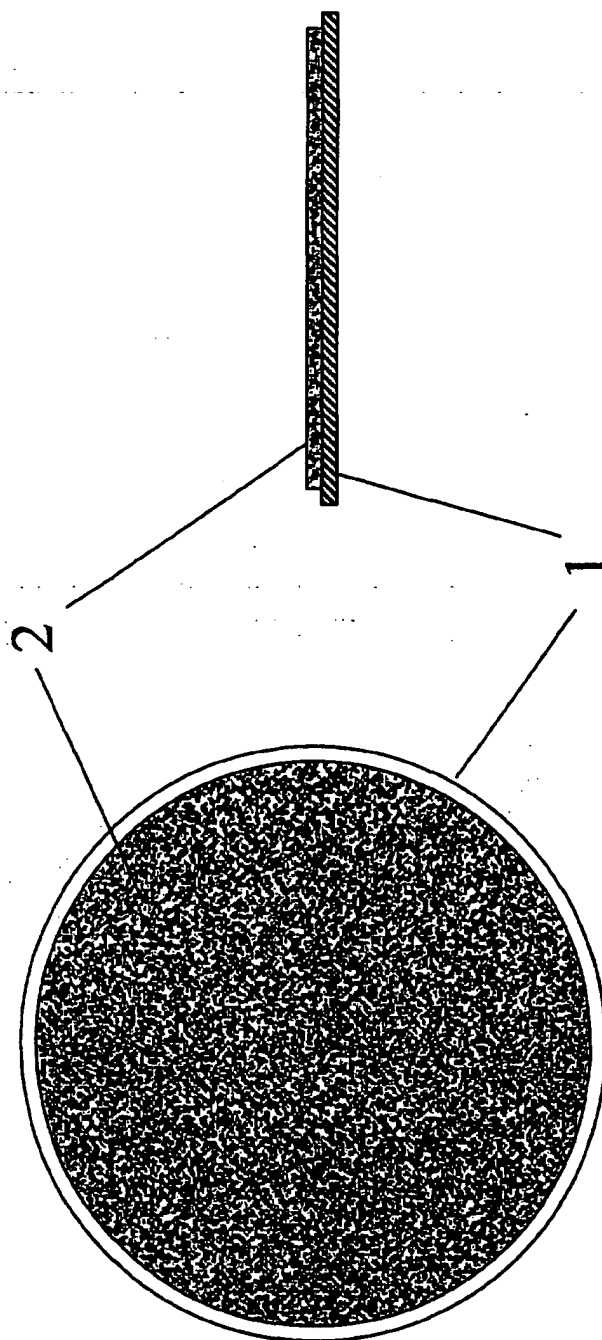


Fig. 3

Fig. 4

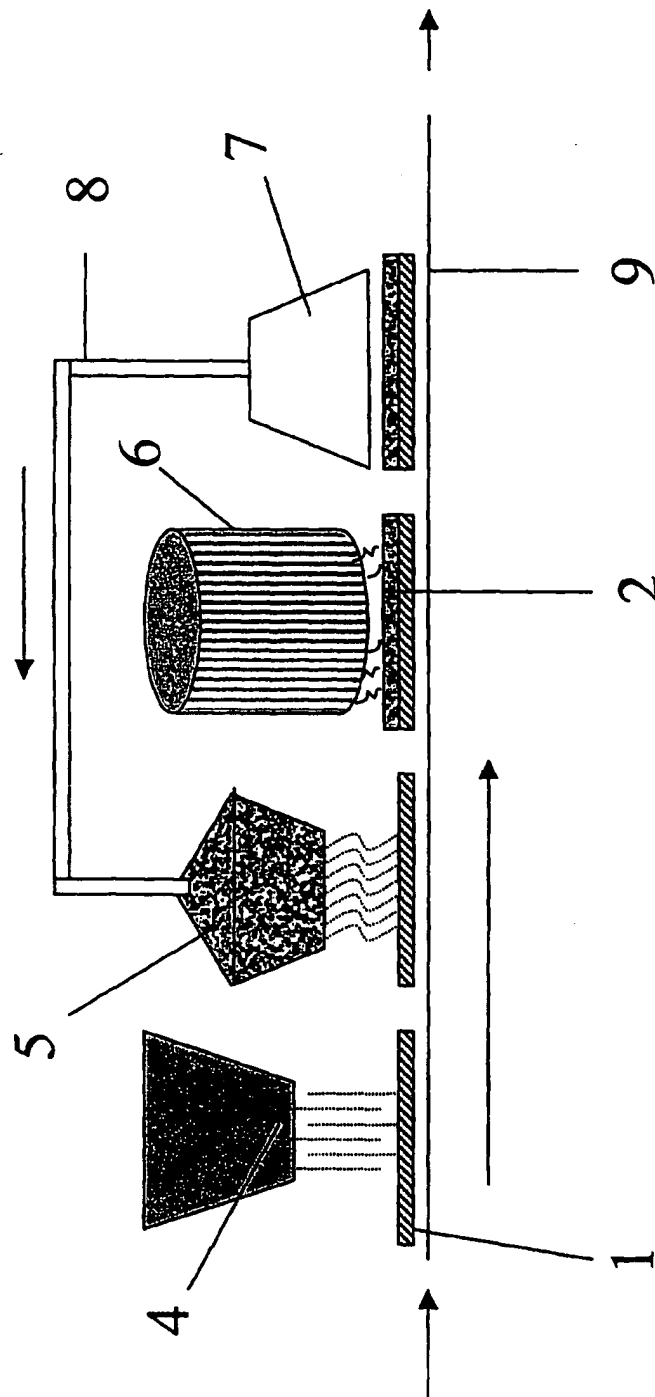


Fig. 5